

様式 C-7-1

平成18年度科学研究費補助金実績報告書（研究実績報告書）

1. 機関番号 1 4 6 0 3 2. 研究機関名 奈良先端科学技術大学院大学
3. 研究種目名 若手研究(B) 4. 研究期間 平成18年度～平成19年度
5. 課題番号 1 8 7 7 0 2 0 3
6. 研究課題名 副腎形成をモデルとした細胞移動と器官形成

7. 研究代表者

研究者番号	研究代表者名	所属部局名	職名
9 0 4 0 3 3 6 0	フガナ サイトウ, ディスケ 齋藤, 大介	バイオサイエンス研究科	助手

8. 研究分担者(所属研究機関名については、研究代表者の所属研究機関と異なる場合のみ記入すること。)

研究者番号	研究分担者名	所属研究機関名・部局名	職名
	フガナ		
	フガナ		
	フガナ		
	フガナ		
	フガナ		

9. 研究実績の概要(国立情報学研究所でデータベース化するため、600字～800字で記入。図、グラフ等は記載しないこと。)

我々はニワトリ胚に転写因子SF-1（副腎皮質に発現し、副腎皮質形成に必須であることが知られている）を異所的に強制発現すると、細胞自律的に副腎皮質が誘導され、さらにその誘導された副腎皮質に副腎髄質（神経冠細胞由来）が誘引されることを見いだしていた。よって平成18年度においては、副腎皮質が副腎髄質の誘引を担う分子機構の解明を目指した。まず副腎皮質に特異的に発現する分泌因子BMP4に注目した。ニワトリ胚におけるBMP4の強制発現実験から、BMP4に副腎髄質を誘引する機能のあることを見いだした。また、ケモカインレセプターであるCXCR4が副腎髄質になる神経冠細胞に特異的に発現し、一方でそのリガンドであるSDF-1が副腎髄質が最終的に位置する腹側環境（副腎皮質を含む）において強く発現することを新たに見いだした。よってCXCR4/SDF-1シグナルが副腎髄質の移動に関わることが示唆されたため、ニワトリ胚においてSDF-1を異所的に強制発現させたところ、SDF-1によっても副腎髄質が誘引されることが分かってきた。

よって、現在までにSF-1、BMP4、SDF-1の3遺伝子が副腎髄質の誘引に寄与することが分かってきたが、遺伝子の発現解析からそれぞれの遺伝子は独立に副腎髄質の誘引を行うことが見えてきた。これら結果から、副腎皮質が副腎髄質を誘引するために、複数の独立したカスケードを用いており、この誘引機構が非常に頑強なシステムであることが見えてきた。現在は各遺伝子の副腎髄質分化機構における役割を解析中であり、平成19年度内での論文投稿を予定している。

※ 成果の公表を見合わせる必要がある場合は、その理由及び差し控え期間等を記入した調書(A4判縦長横書1枚)を添付すること。

10. キーワード

- | | | |
|-----------|----------|----------|
| (1) 細胞移動 | (2) 細胞分化 | (3) 形態形成 |
| (4) 神経冠細胞 | (5) 発生 | (6) 器官形成 |
| (7) 副腎 | (8) 内分泌 | (裏面に続く) |

11. 研究発表(平成18年度の研究成果)

[雑誌論文] 計(1)件

著者名	論文標題		
T. Watanabe	Tet-on inducible system combined with in ovo electroporation dissects multiple roles of genes in somitogenesis of chicken embryos		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ
Developmental Biology	発表予定	2007	

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

著者名	論文標題		
雑誌名	巻・号	発行年	ページ

[図書] 計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

12. 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

計(0)件

工業所有権の名称	発明者	権利者	工業所有権の種類、番号	出願年月日	取得年月日